azbil

CM1-KZV100-2001

フィルタ付減圧弁
KZ03形

取扱説明書

アズビル株式会社

azbil

お願い

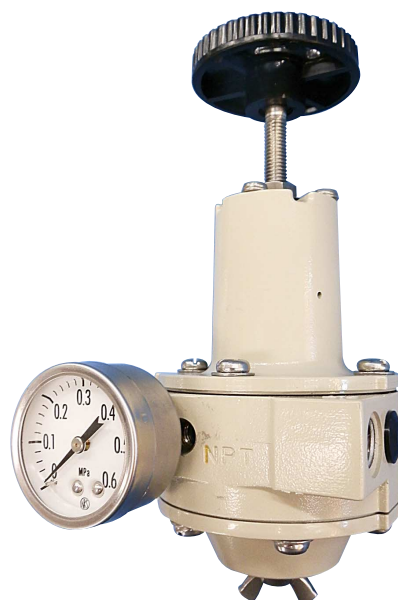
- このマニュアルは、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようお取りはからいください。
- このマニュアルの全部または一部を無断で複写または転載することを禁じます。
- このマニュアルの内容を将来予告無しに変更することがあります。
- このマニュアルの内容については万全を期しておりますが、万一、ご不審な点や記載もれなどがありましたら、当社までご連絡ください。
- お客さまが運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

©2000-2015 Azbil Corporation All Rights Reserved.

目　次

1. 概　　要

フィルタ付減圧弁は1次圧変化や、2次側負荷変化にかかわらず一定圧の空気を2次側に供給します。
また、フィルタを内蔵しているので固形異物はろ過します。

KZ03-1　140kPa
（ゲージ付の写真です）

KZ03-2　可変出力用（MAX.400kPa）
KZ03-3　可変出力用（MAX.700kPa）
（ゲージ付の写真です）

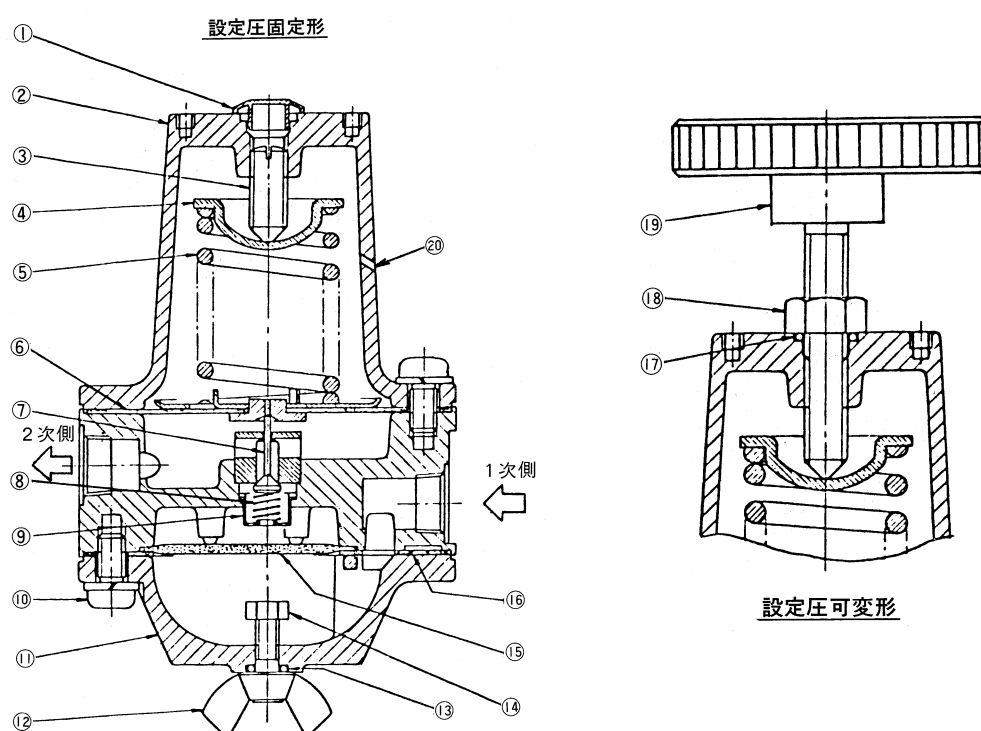
2. 特　　長

●小型・軽量
●すぐれた流量特性
●温度、腐食性雰囲気などの厳しい環境に耐える
●人間工学にかなったハンドル操作性

3. 動作原理（構造図参照）

1次側から入ったエアーは矢印のようにフィルタ15を通り、固形異物がろ過されます。2次圧が設定スプリング5の力とバランスして弁（ポペット）7を閉じるまで、エアーは2次側に流れます。2次圧が設定圧より高くなった場合はダイヤフラム6が上に持ち上がり、ポペット7と弁座の間隙、ブリード穴20を通して余分なエアーが排気されます。

4. 構　　造

番号	名称	材質	数量
1	キャップ	ナイロン6	1
2	ボンネット	アルミニウムダイキャスト ADC12	1
3	止めねじ	ステンレス鋼棒 SUS305	1
4	スプリング受け	冷間圧延鋼板 SPCC	1
5	設定スプリング	ピアノ線　SWPB	1
6	ダイヤフラム組付け	ブナN被覆テトリン布 *1 銅合金板　C3713P 銅合金棒　C3604B D	1
7	ポペット	銅合金棒 C3604B D	1
8	ポペットスプリング	ピアノ線　SWPA	1
9	ポペットスプリング受け	ステンレス鋼板 SUS304	1
10	座金付きなべ小ねじ	ステンレス鋼線 SUS304	10

番号	名称	材質	数量
11	フィルタカバー組付け	アルミニウムダイキャスト　ADC12 ステンレス鋼棒　SUS304	1
12	ドレンプラグ	ステンレス鋼棒 SUS305	1
13	Oーリング	ブナN	1
14	六角ナット	ステンレス鋼 SUS304	1
15	フィルタ	スポンジベルイータ *2 A-3230	1
16	ガスケット	NBR	1
17	Oーリング	ブナN	1
18	六角ナット	ステンレス鋼 SUS304	1
19	設定ノブ組立	ABS樹脂 ステンレス鋼棒　SUS304	
20	ブリード穴		

＊1：高温用はバイトンゴム
＊2：オプション；3μmステンレス鋼繊維

5. 標準仕様

形式	KZ03-1	KZ03-2	KZ03-3
1次圧（kPa）	2次圧+50以上（最大970）		
2次圧（kPa）	140±4（固定）	12～400（可変）	12～700（可変）
特性			
圧力特性 2次圧変化（kPa）	1次圧200～970に対して140±4	1次圧450～970に対して400±4	1次圧800～970に対して700±4
流量特性	① KZ03-1（1次圧300～900 kPaに対して）	② KZ03-2（1次圧500～900 kPaに対して）	③ KZ03-3（1次圧800～900 kPaに対して）
空気消費量	0.95L/min [N]以下		
材料	フィルタ････ 3μmスポンジ（オプション：3μmステンレス鋼繊維） ケース･･････ アルミニウム・ダイキャスト 外部露出ねじおよびドレンボルト････ ステンレス		
周囲温度	-30～+80℃		
空気圧接続口	Rc1/4または1/4NPTめねじ		
ドレン容量	22cm^3		
質量	0.7kg		
最大流量	200L/min（2次圧低下量25kPa以内）		

6. 保　　守

(1) 定期的にドレンボルト12を緩めてドレンを排出してください。

(2) フィルターが汚れたあるいは変型した場合は、新品と交換してください。
溶剤や水などで洗浄しないでください。

7. 形番構成

基礎形番	選択仕様		付加選択仕様
KZ03	－I	II	－III

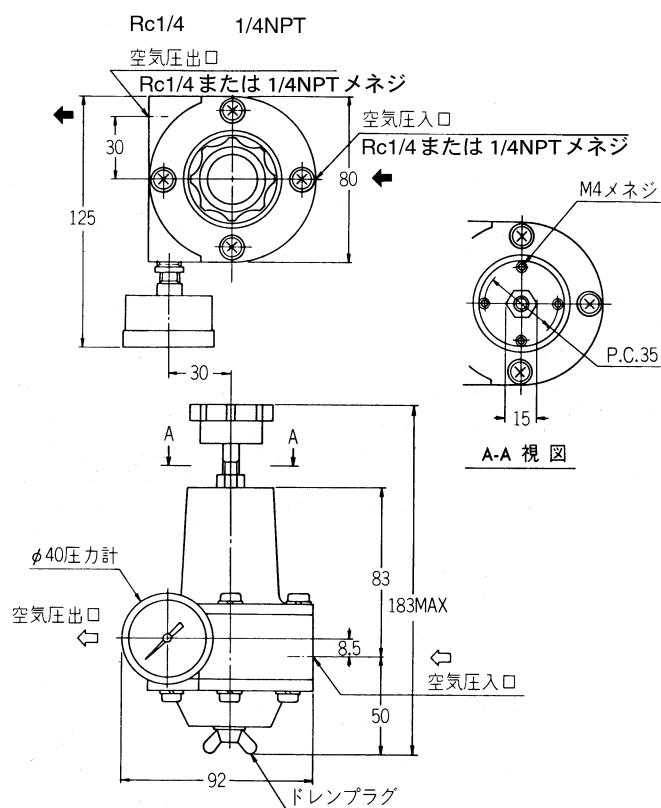
基礎形番	設定圧力	配管接続	圧力計	選定条件・圧力計仕様　その他
KZ03				
	-1			適用Ps範囲： Ps＝140±４ｋPa（半固定形：マイナスドライバーで設定）
	-2			適用Ps範囲： Ps ≦ 400kPa　（可変ハンドルで設定）
	-3			適用Ps範囲： 400＜ Ps ≦ 700kPa（可変ハンドルで設定）
		A		Rc1/4 めねじ（標準）
		B		1/4NPTめねじ
			-XX	圧力計なし
			-1A	Ps≦1.5kgf/cm^2 (圧力計最大目盛：2kgf/cm^2 つき）
			-1B	1.5＜Ps≦3.0kgf/cm^2 (圧力計最大目盛：4kgf/cm^2 つき）
			-1N	3.0＜Ps≦4.5kgf/cm^2 (圧力計最大目盛：6kgf/cm^2 つき）
			-1C	4.5＜Ps≦7.0kgf/cm^2 (圧力計最大目盛：10kgf/cm^2 つき）
			-1D	Ps≦22psi (圧力計最大目盛：30psi つき）
			-1E	22＜Ps≦45psi (圧力計最大目盛：60psi つき）
			-1P	45＜Ps≦65psi (圧力計最大目盛：100psi つき）
			-1F	65＜Ps≦100psi (圧力計最大目盛：150psi つき）
			-1G	Ps≦1.5bar (圧力計最大目盛：2bar つき）
			-1H	1.5＜Ps≦3.0bar (圧力計最大目盛：4bar つき）
			-1Q	3.0＜Ps≦4.5bar (圧力計最大目盛：6bar つき）
			-1J	4.5＜Ps≦7.0bar (圧力計最大目盛：10bar つき）
			-1K	Ps≦150kPa (圧力計最大目盛：200kPa つき）
			-1L	150＜Ps≦300kPa (圧力計最大目盛：400kPa つき）
			-1R	300＜Ps≦450kPa (圧力計最大目盛：600kPa つき）
			-1M	450＜Ps≦700kPa (圧力計最大目盛：1000kPa つき）
			-1S	Ps≦0.15MPa (圧力計最大目盛：0.2MPa つき）
			-1T	0.15＜Ps≦0.3MPa (圧力計最大目盛：0.4MPa つき）
			-1U	0.3＜Ps≦0.45MPa (圧力計最大目盛：0.6MPa つき）
			-1V	0.45＜Ps≦0.7MPa (圧力計最大目盛：1MPa つき）
			-2A	Ps≦1.5kgf/cm^2 (圧力計最大目盛：主2kgf/cm^2：従kPa つき）
			-2B	1.5＜Ps≦3.0kgf/cm^2 (圧力計最大目盛：主4kgf/cm^2：従kPa つき）
			-2N	3.0＜Ps≦4.5kgf/cm^2 (圧力計最大目盛：主6kgf/cm^2：従kPa つき）
			-2C	4.5＜Ps≦7.0kgf/cm^2 (圧力計最大目盛：主10kgf/cm^2：従kPa つき）
			-3A	Ps≦1.5kgf/cm^2 (圧力計最大目盛：主2kgf/cm^2 ：従MPa つき）
			-3B	1.5＜Ps≦3.0kgf/cm^2 (圧力計最大目盛：主4kgf/cm^2 ：従MPa つき）
			-3N	3.0＜Ps≦4.5kgf/cm^2 (圧力計最大目盛：主6kgf/cm^2 ：従MPa つき）
			-3C	4.5＜Ps≦7.0kgf/cm^2 (圧力計最大目盛：主10kgf/cm^2：従MPa つき）
			-4K	Ps≦150kPa (圧力計最大目盛：主200kPa：従kgf/cm^2 つき）
			-4L	150＜Ps≦300kPa (圧力計最大目盛：主400kPa：従kgf/cm^2 つき）
			-4R	300＜Ps≦450kPa (圧力計最大目盛：主600kPa：従kgf/cm^2 つき）
			-4M	450＜Ps≦700kPa (圧力計最大目盛：主1000kPa：従kgf/cm^{2}つき）
			-5S	Ps≦0.15MPa (圧力計最大目盛：主0.2MPa：従kgf/cm^2 つき）
			-5T	0.15＜Ps≦0.3MPa (圧力計最大目盛：主0.4MPa：従kgf/cm^2 つき）
			-5U	0.3＜Ps≦0.45MPa (圧力計最大目盛：主0.6MPa：従kgf/cm^2 つき）
			-5V	0.45＜Ps≦0.7MPa (圧力計最大目盛：主1MPa：従kgf/cm^2 つき）

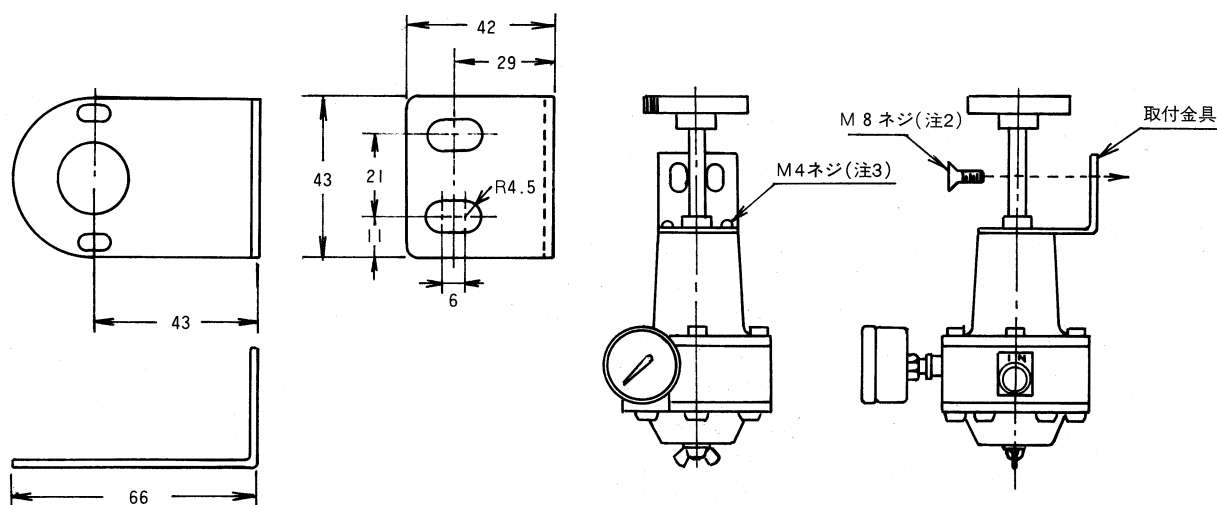
注1：圧力計はφ40です、Psは減圧弁出力（供給空気圧力）を示します。

注2：非SI表示圧力計は輸出を目的としたものです。

8. 外形寸法・取り付け

本品は必ず垂直（ドレンプラグが下向き）に取り付けてご使用ください。

①フィルタ付減圧弁寸法

（注）図は可変ハンドルおよびφ40圧力計つきです。

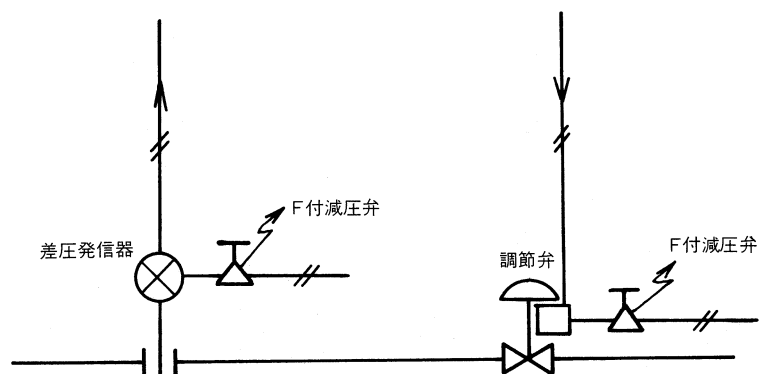
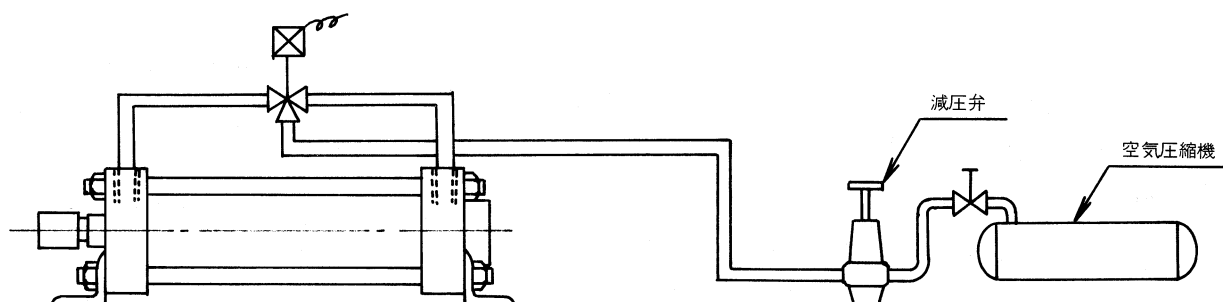
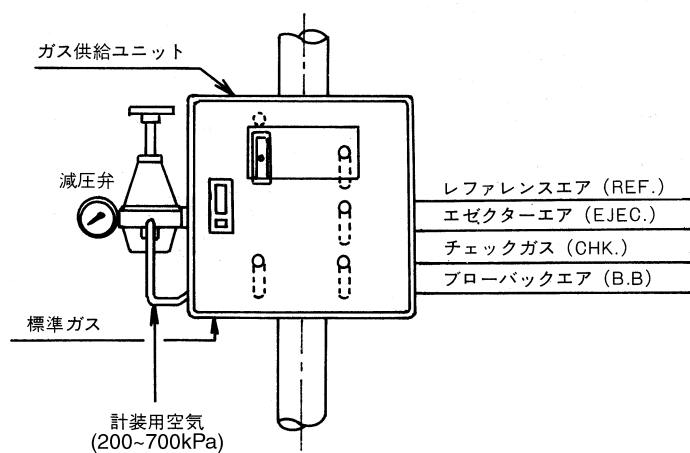
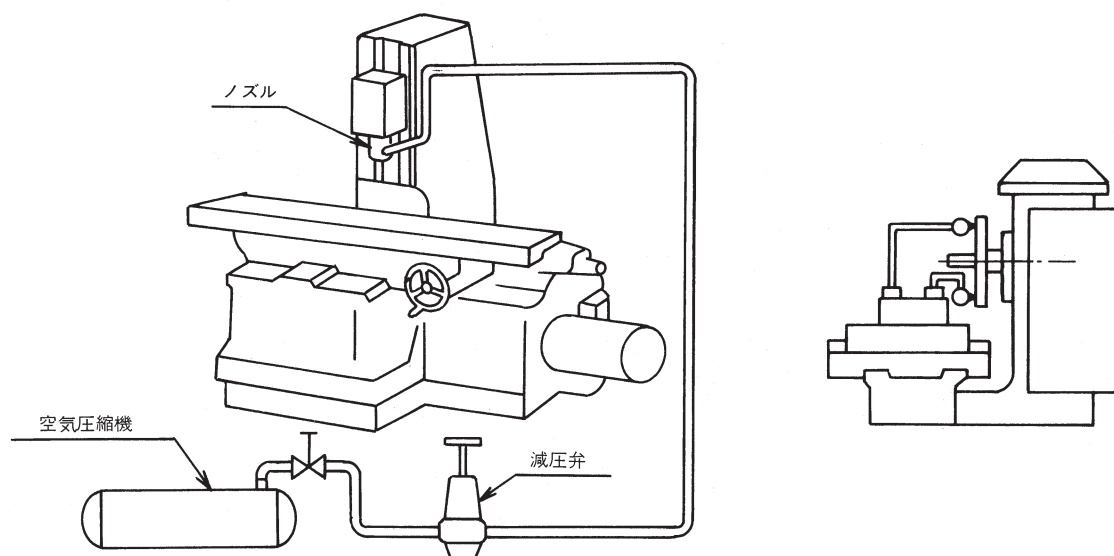
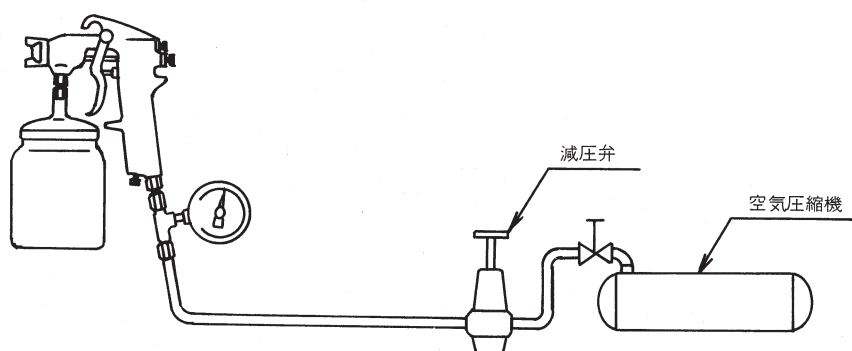
②パネルへの取付

取付金具寸法（注1）

（注1） 取付金具（部品No.80330401-001）は標準付属品ではありません。別途指示ください。

（注2） パネルへの取付ねじ（M8）は、お客様にてご用意ください。

（注3） フィルタ付減圧弁への取付ねじ（M4）はKZ03-2、KZ03-3には標準で組み付けられています。

9. 応用例

①工業計器と調節弁etc.への空気供給（プロセス制御用、空調制御用）

②空気圧シリンダ，モータetc. の駆動

③ガス分析装置のガス送出し機構

④自動工作機械での切粉除去、部品洗浄、および空気チャック

⑤塗装用スプレーガン

⑥その他

自動組立機械のエアードライバー、ナットランナー、ワイヤーラッピングetc.および鉄道車両用戸閉め機械

宛：当社担当者→マーケティング部

マニュアルコメント用紙

このマニュアルをよりよい内容とするために、お客さまからの貴重なご意見（説明不足、間違い、誤字脱字、ご要望など）をお待ちいたしております。お手数ですが、本シートにご記入の上、当社担当者にお渡しください。
ご記入に際しましては、このマニュアルに関することのみを具体的にご指摘くださいますようお願い申し上げます。

資料名称： フィルタ付減圧弁 KZ03形　取扱説明書	**資料番号：** CM1-KZV100-2001　第3版

お　名　前		貴　社　名	
所 属 部 門		電 話 番 号	
貴 社 住 所			

ページ	行	コ　メ　ン　ト　記　入　欄

当社記入欄

記事		受付No.	受付担当者

ご注文・ご使用に際してのご承諾事項

平素は当社の製品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
さて、本資料により当社製品（システム機器、フィールド機器、コントロールバルブ、制御機器）をご注文・ご使用いただく際、見積書、契約書、カタログ、仕様書、取扱説明書などに特記事項のない場合には、次のとおりとさせていただきます。

1. 保証期間と保証範囲

1.1 保証期間

当社製品の保証期間は、ご購入後またはご指定場所に納入後１年とさせていただきます。

1.2 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により故障が生じた場合は、納入した製品の代替品の提供または修理対応品の提供を製品の購入場所において無償で行います。ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

① お客さまの不適当な取り扱い ならびに ご使用の場合
（カタログ、仕様書、取扱説明書などに記載されている条件、環境、注意事項などの不遵守）
② 故障の原因が当社製品以外の事由の場合
③ 当社 もしくは 当社が委託した者以外の改造 または 修理による場合
④ 当社製品の本来の使い方以外で使用の場合
⑤ 当社出荷当時の科学・技術水準で予見不可能であった場合
⑥ その他、天災、災害、第三者による行為などで当社側の責にあらざる場合

なお、ここでいう保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社は、当社製品の故障により誘発されるお客さまの損害につきましては、損害の如何を問わず一切の賠償責任を負わないものとします。

2. 適合性の確認

お客さまの機械・装置に対する当社製品の適合性は、次の点を留意の上、お客さま自身の責任でご確認ください。

① お客さまの機械・装置などが適合すべき規制・規格 または 法規
② 本資料に記載されているアプリケーション事例などは参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上ご使用ください。
③ お客さまの機械・装置の要求信頼性、要求安全性と当社製品の信頼性、安全性の適合
当社は品質、信頼性の向上に努めていますが、一般に部品・機器は ある確率で故障が生じることは避けられません。当社製品の故障により、結果として、お客さまの機械・装置において、人身事故、火災事故、多大な損害の発生などを生じさせないよう、お客さまの機械・装置において、フールプルーフ設計（※1）、フェールセーフ設計（※2）（延焼対策設計など）による安全設計を行い要求される安全の作り込みを行ってください。さらには、フォールトアボイダンス（※3）、フォールトトレランス（※4）などにより要求される信頼性に適合できるようお願いいたします。

※1. フールプルーフ設計：人間が間違えても安全なように設計する
※2. フェールセーフ設計：機械が故障しても安全なように設計する
※3. フォールトアボイダンス：高信頼度部品などで機械そのものを故障しないように作る
※4. フォールトトレランス：冗長性技術を利用する

3. 用途に関する注意制限事項

原子力管理区域（放射線管理区域）には一部の適用製品（原子力用リミットスイッチ）を除き使用しないでください。
医療機器には、原則使用しないでください。
産業用途製品です。一般消費者が直接設置・施工・使用する用途には利用しないでください。なお、一部製品は一般消費者向け製品への組み込みにご利用になれますので、そのようなご要望がある場合、まずは当社販売員にお問い合わせください。
また、
次の用途に使用される場合は、事前に当社販売員までご相談の上、カタログ、仕様書、取扱説明書などの技術資料により詳細仕様、使用上の注意事項などを確認いただくようお願いいたします。
さらに、当社製品が万が一、故障、不適合事象が生じた場合、お客さまの機械・装置において、フールプルーフ設計、フェールセーフ設計、延焼対策設計、フォールトアボイダンス、フォールトトレランス、その他保護・安全回路の設計および 設置をお客さまの責任で実施することにより、信頼性・安全性の確保をお願いいたします。

① カタログ、仕様書、取扱説明書などの技術資料に記載のない条件、環境での使用
② 特定の用途での使用
＊ 原子力・放射線関連設備
【原子力管理域外での使用の際】【原子力用リミットスイッチ使用の際】
＊宇宙機器／海底機器
＊輸送機器
【鉄道・航空・船舶・車両設備など】
＊ 防災・防犯機器
＊ 燃焼機器
＊ 電熱機器
＊ 娯楽設備
＊ 課金に直接関わる設備／用途
③ 電気、ガス、水道などの供給システム、大規模通信システム、交通・航空管制システムで高い信頼性が必要な設備
④ 公官庁 もしくは 各業界の規制に従う設備
⑤ 生命・身体や財産に影響を与える機械・装置
⑥ その他、上記①～⑤に準ずる高度な信頼性、安全性が必要な機械・装置

4. 長期ご使用における注意事項

一般的に製品を長期間使用されますと、電子部品を使用した製品やスイッチでは、絶縁不良や接触抵抗の増大による発熱などにより、製品の発煙・発火、感電など製品自体の安全上の問題が発生する場合があります。お客さまの機械、装置の使用条件・使用環境にもよりますが、仕様書や取扱説明書に特記事項のない場合は、10年以上は使用しないようお願いいたします。

5. 更新の推奨

当社製品に使用しているリレーやスイッチなど機構部品には、開閉回数による磨耗寿命があります。
また、電解コンデンサなどの電子部品には使用環境・条件にもとづく経年劣化による寿命があります。当社製品のご使用に際しては、仕様書や取扱説明書などに記載のリレーなどの開閉規定回数や、お客さまの機械、装置の設計マージンのとり方や、使用条件・使用環境にも影響されますが、仕様書や取扱説明書に特記事項のない場合は５～10年を目安に製品の更新をお願いいたします。
一方、システム機器、フィールド機器（圧力、流量、レベルなどのセンサ、調節弁など）は、製品により部品の経年劣化による寿命があります。経年劣化により寿命ある部品は推奨交換周期が設定してあります。推奨交換周期を目安に部品の交換をお願いいたします。

6. その他の注意事項

当社製品をご使用するにあたり、品質・信頼性・安全性確保のため、当社製品個々のカタログ、仕様書、取扱説明書などの技術資料に規定されています仕様（条件・環境など）、注意事項、危険・警告・注意の記載をご理解の上厳守くださるようお願いいたします。

7. 仕様の変更

本資料に記載の内容は、改善その他の事由により、予告なく変更することがありますので、予めご了承ください。
お引き合い、仕様の確認につきましては、当社支社・支店・営業所 または お近くの販売店までご確認くださるようお願いいたします。

8. 製品・部品の供給停止

製品は予告なく製造中止する場合がありますので、予めご了承ください。
修理可能な製品について、製造中止後、原則５年間修理対応いたしますが修理部品がなくなるなどの理由でお受けできない場合があります。
また、システム機器、フィールド機器の交換部品につきましても、同様の理由でお受けできない場合があります。

9. サービスの範囲

当社製品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は、別途費用を申し受けます。

① 取り付け、調整、指導 および 試運転立ち会い
② 保守・点検、調整 および 修理
③ 技術指導 および 技術教育
④ お客さまご指定の条件による製品特殊試験 または 特殊検査

なお、原子力管理区域（放射線管理区域）および被爆放射能が原子力管理区域レベル相当の場所においての上記のような役務の対応はいたしません。

AAS-511A-014-04

資 料 番 号　CM1-KZV100-2001
資 料 名 称　フィルタ付減圧弁
KZ03形　取扱説明書

発 行 年 月　2000年 4月 初版
改 訂 年 月　2015年 1月 第3版
発　　　行　アズビル株式会社